

# GASTOS CATASTRÓFICOS EN SALUD. DETERMINANTES Y SU RELACIÓN CON LA POBREZA, MÉXICO 2016.

*Angela Melissa Guzmán Giraldo<sup>1</sup>*

*Hada Melissa Sáenz Vela<sup>2</sup>*

## RESUMEN

En México, a través del Seguro Popular (SP) se pretendía lograr una cobertura universal de salud, y con ello proteger a los individuos de padecer riesgos financieros debido a los gastos catastróficos y empobrecedores. No obstante, los resultados de la presente investigación señalan que no se ha logrado la utilización efectiva de los servicios de salud, ya que una proporción considerable de individuos asiste a instituciones privadas e incurren en gastos de bolsillo al no acudir al SP. Se analizan los principales factores económicos, sociales y demográficos que influyen en los gastos catastróficos y empobrecedores en salud de acuerdo con la literatura. A partir de modelos Tobit y Probit se encuentra que el no tener afiliación a alguna institución proveedora de servicios de salud, así como bajos niveles de ingreso y estar inscrito en el SP incrementa la vulnerabilidad de los individuos de enfrentar altos gastos en salud. Por otro lado, no ser analfabeta y un mayor número de ocupados dentro del hogar disminuyen la proporción del gasto catastrófico, así como la probabilidad de incurrir en él.

**PALABRAS CLAVE:** Salud, pobreza, gastos catastróficos.

## INTRODUCCIÓN

La pobreza es uno de los principales flagelos que afecta a la humanidad. Refleja que un gran número de personas vive en circunstancias intolerables, donde la inanición es una amenaza constante, la enfermedad es un compañero familiar y la opresión es un hecho de la vida (Kanbur & Squire, 2001:183). Por ello su erradicación es un interés primordial de la comunidad internacional, como se refleja en el primero de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda del 2030, adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015. La pobreza se ha estudiado desde diferentes perspectivas, las cuales se han ido ampliando y complementando a lo largo del tiempo. Entre las mediciones más actuales se encuentra el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) que fue desarrollado por la Universidad de Oxford con la contribución del PNUD entre los años 2009 y 2010.

Entre los países que han adaptado la forma multidimensional de medir la pobreza se encuentra México. El organismo encargado de dicho proceso es el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Su metodología considera los enfoques de bienestar y de derechos sociales, así, el primero se basa en el ingreso de los individuos y se complementa con la perspectiva de derecho social que exhibe las carencias de las personas que le impiden desarrollarse efectivamente en la sociedad. Los derechos sociales son medidos a través de seis variables dicotómicas (considerando la salud, educación, seguridad social, condiciones de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y

---

<sup>1</sup> Maestra en Economía Regional, Centro de investigaciones Socioeconómicas (CISE) en Universidad Autónoma de Coahuila; correo electrónico: [angelamelissa08@gmail.com](mailto:angelamelissa08@gmail.com);

<sup>2</sup> Doctora en Economía Regional, Centro de investigaciones Socioeconómicas (CISE) en Universidad Autónoma de Coahuila; correo electrónico: [hada.saenz@uadec.edu.mx](mailto:hada.saenz@uadec.edu.mx);

alimentación) que toman el valor de uno cuando el individuo presenta la carencia y cero en caso contrario.

En este sentido, se puede apreciar que la salud es una de las dimensiones sociales vitales para evaluar la pobreza y combatirla. Se considera como un estado primordial en el ser humano que le permite ejercer de manera efectiva todas sus funciones para incorporarse eficientemente en la sociedad. Según la organización Mundial de la Salud (OMS) los países que presentan buenos indicadores de salud son los que reflejan mayor crecimiento económico. En adición, las mayores tasas de mortalidad a causa de enfermedades se registran en las zonas más pobres de los países y la población que goza de buena salud presenta mayor productividad en el sector económico (OMS, 2003).

Diversos estudios enfatizan que la pobreza es un importante determinante social de la salud puesto las personas que viven en condición de pobreza tienen altos niveles de enfermedad y mortalidad prematura (Von dem Knesebeck *et al.*, 2017). Esto refleja una relación de causalidad bidireccional, es decir, la pobreza suele causar mala salud a la vez que la mala salud impacta de manera negativa sobre la situación laboral y económica de los individuos (Kroger *et al.*, 2015: 952). Por ello, la pobreza y la salud tienen el comportamiento de un círculo virtuoso o vicioso, según mejoren o empeoren las condiciones sanitarias o económicas de la población (OMS, 2003). Mejorar el estado de salud es un aspecto importante para disminuir las injusticias sociales que prevalecen actualmente. Esto, dado que los problemas de salud interfieren con muchos otros aspectos de la vida, como la educación, la productividad y las oportunidades de empleo. Por lo tanto, reducir las disparidades de salud sería un paso importante que contribuiría a interrumpir la transmisión intergeneracional de la pobreza que durante cientos de años se ha estado transfiriendo entre algunos segmentos de la población (Basch, 2014).

La salud también es un componente dentro de los ODS, con esta meta busca garantizar vidas saludables y promover el bienestar para todas las edades. Entre los propósitos que desprende dicho objetivo se encuentra el 3.8 que se enfoca específicamente en alcanzar la cobertura universal de salud (UHC por sus siglas en inglés), incluida la protección del riesgo financiero, el acceso a servicios esenciales de atención de la salud y el acceso a medicamentos prioritarios (OMS, 2017). Este propósito es muy importante porque pretende mejorar el acceso y eficiencia de los servicios de salud, siendo ello un aspecto relevante también para la disminución de la pobreza, puesto que reduce las barreras tanto técnicas como económicas y merma los altos costos para acceder a los servicios de salud a los que se enfrenta la población principalmente de bajos recursos.

Muchas familias de diversas partes del mundo sufren dificultades financieras como resultado de recibir la atención médica. Por ello con la UHC se busca también cubrir dos áreas principales: "gasto catastrófico en salud", que es aquel gasto de bolsillo (sin reembolso) que excede la capacidad de pago de un hogar; y "el gasto empobrecedor en salud", que ocurre cuando un hogar, debido a alguna calamidad en salud, se ve obligado a desviar el gasto de artículos básicos no médicos, como alimentos, vivienda y vestimenta, de tal manera que su gasto en estos artículos se reduce por debajo del nivel indicado por la línea de pobreza (OMS, 2017).

En este aspecto, México ha buscado cubrir a la población con servicios de salud de manera universal. Por ello implementó la reforma a la Ley General de Salud en el 2003 que buscaba afiliar al Seguro Popular (SP) a aquellas personas que no estaban adscritas a ninguna institución y por ende carecían del servicio. Este seguro público es voluntario y no tiene costo para los hogares cuyos ingresos se encuentran en los dos primeros deciles (Ávila-Burgos *et al.*, 2013; Sánchez, 2014). En consecuencia, esperaban reducir los

obstáculos financieros de las personas de bajos recursos económicos al disminuir los gastos catastróficos en salud de los hogares, y evitando que las familias caigan en gastos empobrecedores.

Sin embargo, dado que el SP reduce los costos individuales de la atención médica y, al mismo tiempo pretende motivar a una mayor utilización de los servicios de salud, el efecto que tiene en el gasto de bolsillo de los individuos puede ser ambiguo (Zhou, et al., 2017). Esto porque el aumento en la cantidad de afiliados incrementa la demanda del servicio, inclusive a una proporción mayor que la oferta de personal médico, establecimientos, equipamientos médicos, camas, entre otros, generando un exceso de demanda. Esta situación podría poner en riesgo la calidad del sistema y causar que algunas personas prefieran utilizar un servicio privado pese a contar con una afiliación. Por tanto, la amplia cobertura del SP puede tener un efecto mínimo o adverso en el gasto de bolsillo esperado.

Danese-dlSantos *et al.*, (2011) corroboran lo anterior, pues encuentran que en México existió un aumento significativo en la utilización de los servicios de salud privados entre los miembros de grupos de ingresos bajos y medianos para el año 2006 en comparación con el 2000. Aunado a esto, a medida que el ingreso de los hogares aumenta, los individuos sustituyen el uso de los servicios públicos por privados (Bautista-Arredondo *et al.*, 2014). Una gran proporción de las personas prefieren incurrir en gasto de bolsillo, o pagar grandes rubros (en consultas, medicamentos, estudios de laboratorio, hospitalización y demás), que acudir a la institución de salud a la cual están inscritas. Según el estudio de la OCDE (2017) aunque las reformas del SP han mejorado significativamente la cobertura de la población, aún existen recursos limitados disponibles para el tema de la salud. Indican que el gasto de bolsillo es el segundo más alto entre todos los países miembros con un 41 por ciento del gasto general en salud, siendo el doble del promedio general (que es del 20 por ciento).

Así pues, aunque las políticas implementadas han permitido mejorar la disposición a los servicios de salud, hay retos que todavía se deben superar en la materia. Por tanto, en el presente estudio se pretende mostrar que la sola adscripción a las instituciones prestadoras de los servicios de salud no asegura su uso efectivo. Esto se refleja en la alta utilización de servicios privados que generan gastos de bolsillos catastróficos, lo cual afecta la situación de ingresos y puede provocar pobreza. Como el gasto catastrófico se presenta cuando los pagos en salud son altos en relación con su nivel de ingreso, se espera que la población con menores ingresos tenga la mayor probabilidad de caer en dichos gastos.

## UTILIZACIÓN EFECTIVA Y GASTOS DE BOLSILLO

El derecho a la salud fue reconocido de forma global en el tratado de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1966 y entró en vigor en 1976 firmado por 160 países. Con dicho Tratado se pretendía garantizar el acceso a los factores determinantes de la salud y a un sistema de atención accesible para toda la población. Las sociedades que son capaces de asegurar la salud de sus habitantes presentan mejores niveles de desarrollo humano, tanto individual como colectivamente (Fajardo-Dolci *et al.*, 2015). El tener un sistema financiero en salud con una alta participación en el gasto de bolsillo omite recursos para el desarrollo económico, tiende a incrementar la pobreza, y en consecuencia disminuye la competitividad de un país. Existe una fuerte relación inversa entre la proporción del gasto de bolsillo de los hogares destinado a la salud con el desarrollo económico de los países. Por ende, el sistema de salud de muchas regiones es público, es decir, totalmente financiado por el gobierno (Knauth *et al.*, 2005).

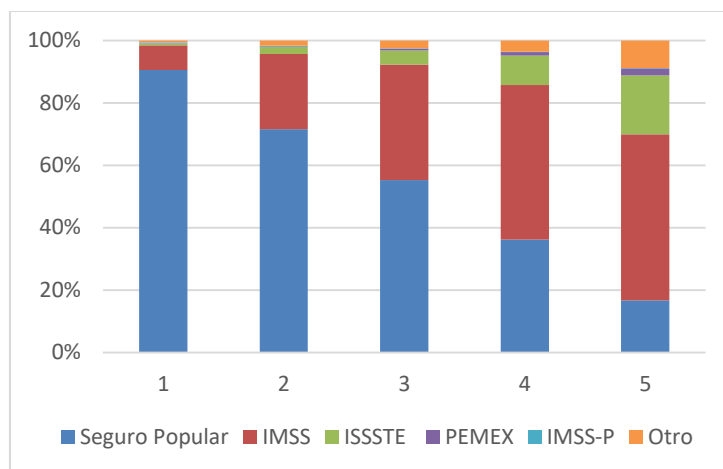
Para México, el gasto en salud se ha financiado en el país principalmente de manera privada, en el 2009 el 55% correspondió al gasto de bolsillo y 79% de este gasto fue destinado a medicamentos. Según un informe de Méndez (2016), mientras el crecimiento promedio del número de afiliados a una institución pública para el periodo 2010-2017 fue de 6.3%, la tasa de crecimiento del gasto público en salud para las

instituciones prestadoras del servicio fue del 2.9%. Por tanto, el aumento del número de nuevos adscritos no está acompañado de un incremento porcentual equivalente en el gasto público per cápita en salud. Esto indica que aún existe un débil cubrimiento financiero que puede deteriorar la calidad de los servicios brindados, desincentivar a los individuos de acudir a dichas instalaciones, y en consecuencia incurrir en gastos de bolsillo.

Con el fin de mostrar una evidencia empírica sobre el uso no efectivo y el gasto de bolsillo para el caso mexicano, se optó por utilizar la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 (ENIGH 2016). En este sentido, es importante conocer la situación mexicana con respecto a la carencia en salud. Dicha carencia se mide como la falta de adscripción a algún sistema de salud. De acuerdo con la información de la encuesta, solamente un 14.5% de los hogares y 15.5% de las personas tienen carencia en salud; de los cuales la jefatura masculina presenta una mayor incidencia. Ello es consistente con el informe de CONEVAL (2018) que reportan que las mujeres son las que se han visto mayormente beneficiadas de la disminución de la carencia en el periodo 2010-2016.

Es importante iniciar el estudio verificando a qué institución prestadora del servicio de salud se encuentra la población afiliada según los quintiles de ingreso.<sup>3</sup> La Figura 1 muestra claramente que a medida que incrementa el nivel de ingreso, disminuye la cantidad de población adscrita al SP. Por el contrario, la afiliación al IMSS e ISSSTE se incrementa con el ingreso. Los demás servicios como PEMEX y otros también aumentan con el ingreso, aunque en menor proporción. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Méndez (2017) quien encuentra que los beneficiarios del SP están concentrados en la población de menores ingresos (deciles de I – V) y los adscritos a las instituciones formales (IMSS e ISSSTE) pertenecen a los deciles más altos (VI – X).<sup>4</sup>

**Figura 1. Distribución de la población por quintiles según lugar de afiliación.**



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

<sup>3</sup> Para el análisis de quintiles se utilizó una transformación Box-Cox al ingreso corriente total per cápita (*ictpc*). Así, la nueva variable de ingreso comprende la información perteneciente a individuos cuyo ingreso mensual está entre 50 y 50,000 pesos: existían 158 reportes de ingresos menores a 50 pesos, de los cuales 115 reportaban valores de cero; mientras que aparecían valores con ingresos altos (el mayor era de 1,917,474). El total de datos eliminados representan el 0.18% de la muestra total y el 0.14% de los pobres multidimensionales; por lo que no existió una reducción significativa en la muestra.

<sup>4</sup> Por ISSSTE se entenderá también al ISSSTE Estatal. Por PEMEX se referirá a la inscripción a los servicios de salud de PEMEX, Marina y Defensa Nacional. Por IMSS-P se entenderá como IMSS-Prospera.

En complemento a lo anterior, la Tabla 1 expone el lugar donde se atendió la población (no carente en salud) por condición de pobreza. Se observa que, aunque el 48.3% de los pobres multidimensionales acudieron a la Secretaría de Salud y el 15.9% a los demás centros formales (IMSS, IMSS-P, ISSSTE y PEMEX), existe un porcentaje considerable que acudieron a lugares privados (consultorio u hospital privado y consultorio de farmacia), llegando al 33.4%. Esto implica que aun teniendo adscripción y estando en condición de pobreza multidimensional prefirieron, o se vieron en la necesidad de, atenderse en otras instituciones e incurrir en gastos de bolsillo. También se percibe un comportamiento alarmante con las personas afiliadas a servicios de salud, pero vulnerables por carencia en otras dimensiones sociales, dado que el 40.3% se atendieron en lugares privados; esta proporción es menor en tan sólo 2.6 puntos porcentuales respecto de las personas que acudieron a lugares privados y tienen capacidad de pago para cubrir los gastos de bolsillo. En cuanto a las personas que son vulnerables por ingresos también hubo un porcentaje alto que se atendió en lugares privados, ese porcentaje alcanzó el 32.4%.

**Tabla 1. Atención en salud según condición de pobreza**

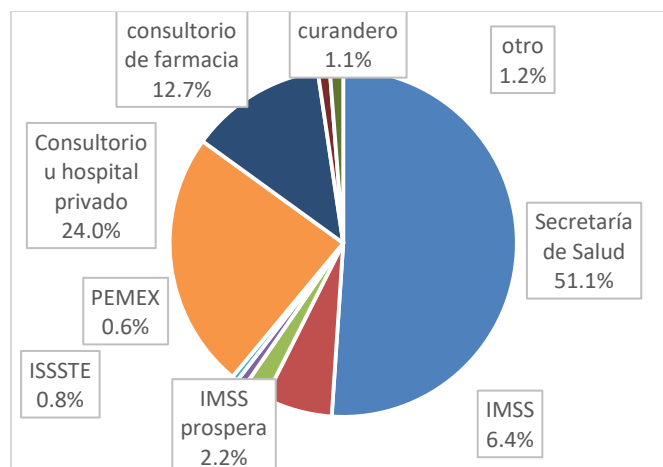
	<i>Pobres</i>	<i>Vulnerables por carencia</i>	<i>Vulnerables por ingresos</i>	<i>No pobres y no vulnerables</i>
Secretaría de Salud	48.3%	29.2%	11.1%	5.2%
IMSS	12.0%	21.5%	47.8%	35.8%
IMSS-P	2.4%	1.1%	0.7%	0.5%
ISSSTE	1.0%	4.0%	5.6%	11.5%
PEMEX	0.6%	1.0%	0.8%	2.1%
Consultorio u hospital privado	20.8%	27.8%	17.8%	32.1%
Consultorio de farmacia	12.6%	12.5%	14.6%	10.8%
Curandero	1.2%	0.8%	0.4%	0.2%
Otro	1.1%	2.0%	1.2%	1.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

Lo anterior corrobora lo encontrado por Danese-dlSantos *et al.* (2011) pues la asistencia a la Secretaría de Salud se concentra en la población más pobre, al tiempo que la población de mejores ingresos se inclina por servicios privados. No obstante, es inquietante ver que, los personas que se encuentran en condición de pobreza y los vulnerables por ingresos que cuenta con un ingreso inferior o igual a la línea de bienestar tienen preferencia en asistir a un lugar no público e incurrir en gastos médicos que podrían evitarse al asistir a la institución a la cual se encuentran afiliados.

En este sentido, al considerar que la población de menores ingresos son los que tienen adscripción al SP, se detalla gráficamente la utilización efectiva de esta institución. Para lo anterior se utiliza la pregunta sobre el último sitio al que acudieron los individuos al presentar problemas de salud. En la Figura 2 se observa que de la población afiliada al SP, el 51.1% se atendió en la Secretaría de salud (SSa) y otro tanto en los consultorios formales. Sin embargo, gran proporción de los adscritos se atendieron en lugares privados: el 24.0% acude a consultorios u hospitales privados y el 12.7% a consultorios de farmacias. Por tanto, se confirma que aun estando adscritos a un servicio de salud se opta por acudir a otro lugar por atención médica e incurrir en gastos de bolsillo. Ello refleja que no se está logrando un uso efectivo del sistema de salud, y es preocupante debido a la amplia cobertura que presenta el SP y su incidencia en la disminución en la carencia por acceso a servicios de salud en la medición de la pobreza.

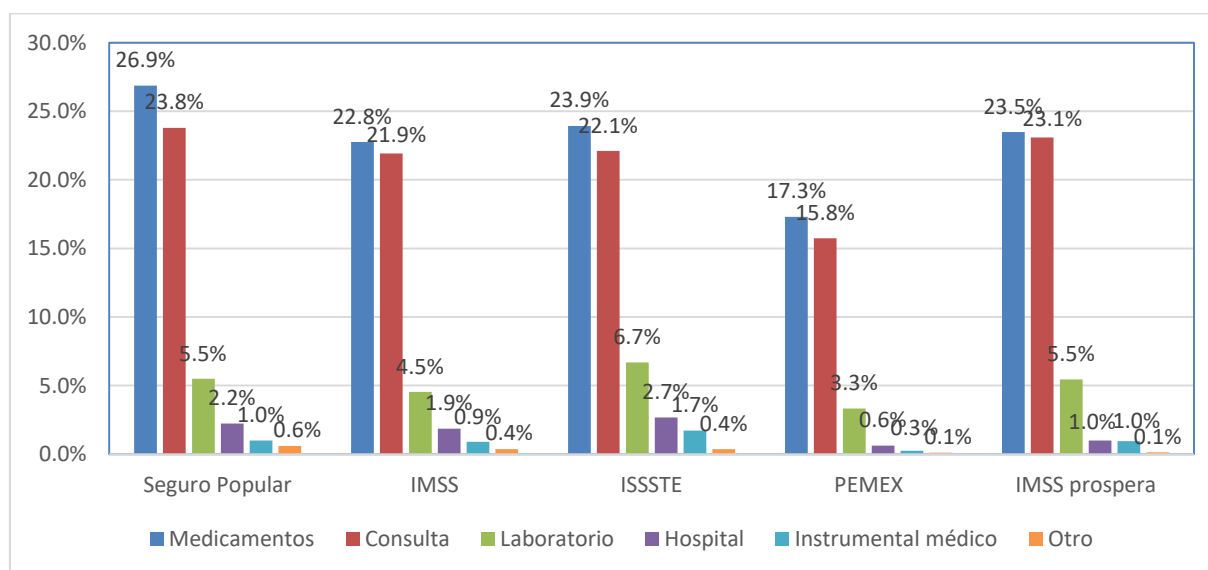
**Figura 2. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al SP.**



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

El atenderse en una institución diferente al lugar de adscripción genera gastos de bolsillo. Para el 2016, el 57.3% de la población realizó algún pago por motivo de salud en la última ocasión que se atendió. Al realizar un análisis comparativo según adscripción médica (Figura 3), se observa que las personas que presentan afiliación al SP fueron los que más realizaron pagos por medicamentos (26.9%), mientras los que menos pagaron por este rubro fueron los inscritos a PEMEX (17.3%). El pago por consulta fue el segundo rubro más reportado y nuevamente los afiliados al SP y a PEMEX presentaron la mayor y menor proporción en este rubro, 23.8% y 15.8% respectivamente. El tercer rubro fue el relacionado a estudios de laboratorio, en este caso los afiliados al ISSSTE fueron los que más incurrieron en este pago con 6.7%, seguido por los afiliados al SP y al IMMS-Prospera (cada uno presenta un porcentaje del 5.5%) y nuevamente los inscritos a PEMEX fueron los de menor proporción.

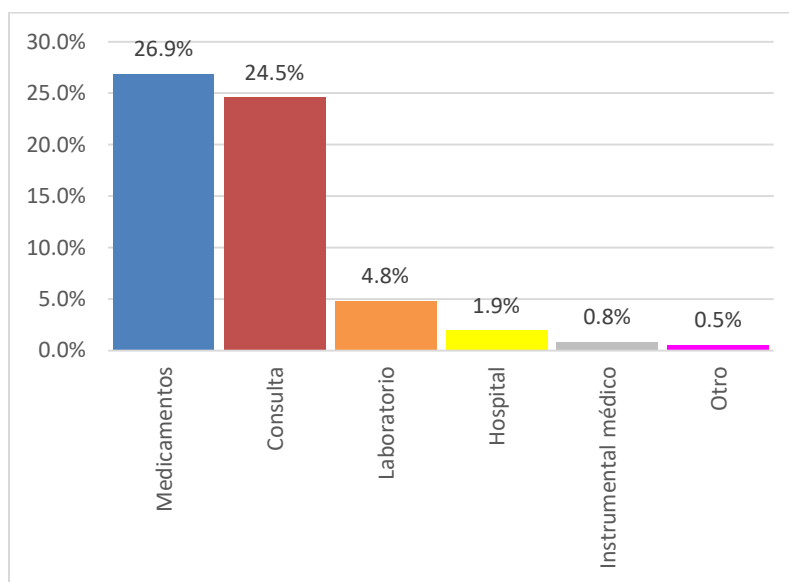
**Figura 3. Rubros según institución de afiliación**



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

La Figura 4 detalla la proporción de personas en condición de pobreza multidimensional por rubros médicos en los que incurrieron. Igual a los casos anteriores, los mayores gastos de bolsillo provienen de medicamentos y consultas: el 26.9% y el 24.5% de los pobres incurrieron en ellos respectivamente. Una proporción menor realizó pagos por laboratorios, hospitalización, instrumentales médicos y otros: 4.8%, 1.9 %, 0. 8% y 0.5% respectivamente. Esto demuestra que aún existe un débil cubrimiento financiero para las personas más vulnerables en términos económicos.

**Figura 4. Rubros en que incurrieron los pobres multidimensionales.**

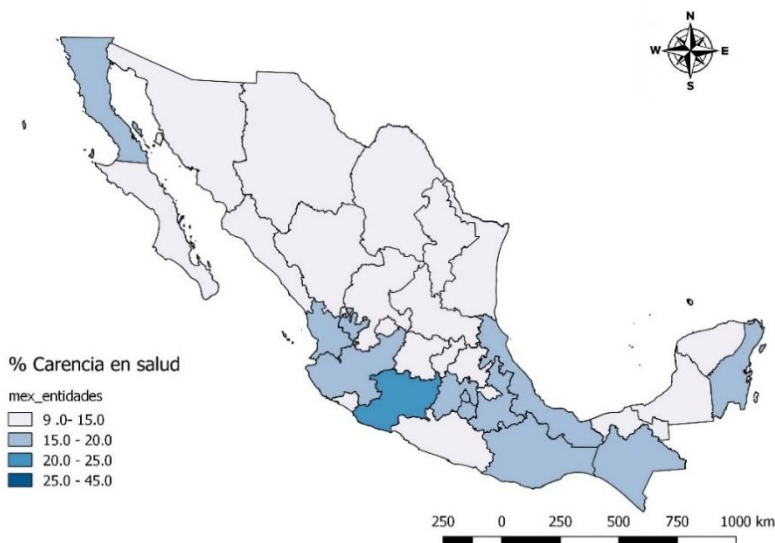


**Fuente:** Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

En este aspecto, si se observa la carencia en el acceso a los servicios de salud para todas las entidades federativas (Figura 5), se detalla que ninguna se encuentra dentro del rango máximo (del 25% al 45%) lo que refleja la existencia de una amplia cobertura en salud a nivel nacional. No obstante, la presencia de dicha carencia se encuentra dividida en tres grupos (representados con tres tonalidades diferentes), estas agrupaciones serán consideradas como un tipo de regionalización para el análisis de esta investigación. El primer grupo o región está conformado por aquellos estados que tienen el menor porcentaje de carencia en salud (tonalidad más clara cuyo rango se encuentra entre el 9% y 15%). Se percibe que dichos estados están ubicados en su mayoría al norte y centro del país. En el segundo grupo se encuentran las entidades federativas cuya carencia está en un rango medio (del 15% al 20%) y se ubican principalmente en el oeste y sur del país. Por último, una sola entidad federativa conforma el tercer grupo dado que se encuentra en el rango relativamente alto (de 20% al 25%), esta entidad es Michoacán. Así en los análisis posteriores se considerará la regionalización propuesta.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> **Región 1:** Baja california sur, Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Colima, Guerrero, Tabasco, Campeche, Yucatán y Aguascalientes. **Región 2:** Baja California, Nayarit, Morelos, Jalisco, Estado de México, CDMX, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Quintana Roo. **Región 3:** Michoacán.

**Figura 5. Carencia en el acceso a los servicios de salud según entidad Federativa**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

Finalmente, los análisis anteriores mostraron una primera evidencia empírica sobre la relación que existe entre la pobreza, el uso efectivo y el gasto de bolsillo generado en México. En términos generales se resalta que la carencia en el acceso a los servicios de salud es relativamente baja a nivel nacional: 14.5% de los hogares y 15.5% de las personas no están afiliados a ningún servicio de salud. Sin embargo, la amplia cobertura no es proporcional a un mayor uso efectivo. Por tanto, se refleja que un mayor acceso a los servicios de salud es una condición necesaria, pero no suficiente para un cubrimiento efectivo de las necesidades en salud. En la próxima sección se mostrarán cómo los pagos de salud se pueden convertir en gastos catastróficos e inclusive conducir a la pobreza, esto se complementará con un análisis econométrico.

## METODOLOGÍA

De acuerdo con lo encontrado previamente, la evidencia indica que una mayor inscripción a los servicios de salud no se ve reflejado en una utilización efectiva de las instituciones prestadoras del servicio. En consecuencia, los individuos acuden a lugares privados que generan gastos de bolsillo para cubrir consultas médicas, estudios de laboratorio, hospitalizaciones y medicamentos. El pago que se realiza por servicios puede convertirse en catastrófico o empobrecedor cuando afectan negativamente el bienestar económico de los individuos. Aunque no existe un único enfoque para medir los gastos catastróficos, se resaltan dos principales: el adoptado en los ODS y el usado por la OMS. El primer enfoque define el gasto en salud como catastrófico cuando supera el 10% o 25% del ingreso o el consumo total. El segundo enfoque considera el ingreso, o el consumo, menos una deducción por necesidades básicas o subsistencia, generalmente alimentarias. Cuando el gasto de bolsillo es del 30% o más del ingreso neto disponible se considera en este caso catastrófico.

Para la presente investigación se utiliza el enfoque adoptado en el marco de monitoreo de los ODS. Esto, debido a que en México las investigaciones realizadas sobre el gasto en salud se han basado en la definición del gasto catastrófico de la OMS, y por tanto se desea explorar y aportar una investigación empírica con un enfoque diferente pero también reconocido de manera oficial. Se decidió trabajar también con el ingreso y no con el gasto, considerando que en el ingreso se involucran transferencias



gubernamentales y remesas del extranjero que son importantes montos que se destinan en parte a la salud. De esta manera el estudio se hará a nivel de individuos y las variables construidas que definen el gasto catastrófico se basan en dos umbrales:<sup>6</sup>

$$\text{Gasto catastrófico (primer umbral)} = \{GC1_i = 1, \text{si } \frac{gactpc}{ICTpc} \geq 10\%; 0 \text{ en otro caso}\} \quad (1)$$

$$\text{Gasto catastrófico (segundo umbral)} = \{GC2_i = 1, \text{si } \frac{gactpc}{ICTpc} \geq 10\%; 0 \text{ en otro caso}\} \quad (2)$$

Por su parte, siguiendo la metodología de Xu *et al.* (2003) adaptada posteriormente para México por Knaul *et al.* (2016), el gasto empobrecedor ocurre cuando el consumo de un hogar, o individuo, es menor que la línea de pobreza debido al gasto en salud o, si ya se encuentra en pobreza por ingresos, dichos gastos los llevan a profundizar su condición. Los autores sustituyen la línea de pobreza por el gasto en alimentos, considerándolo como proxy del nivel básico de subsistencia, debido a que cuanto más pobre es un hogar, mayor es la proporción del ingreso total o consumo dedicado a alimentos. Por tanto, el gasto empobrecedor se calculará de la siguiente manera:

$$\text{Gasto empobrecedor} = \{GE = 1, \text{si } ictpc \geq alipc \text{ y } ictpc - gastpc < alipc; 0 \text{ en otro caso}\} \quad (3)$$

En este aspecto, el siguiente paso será estimar y analizar los principales determinantes del gasto de bolsillo catastrófico, es decir, se pretender examinar los factores que influyen en incurrir en los gastos en salud considerados en la encuesta. Posteriormente se conocerán las características socioeconómicas que influyen en la probabilidad de que un individuo incurra en gastos catastróficos (considerando el umbral del 10% y 25%). Para el primer ejercicio se aplicará un modelo Tobit y se considerarán solo las personas que reportaron gastos en salud y se tomará como variable dependiente el valor del gasto de bolsillo cuando es catastrófico. Esto porque cierta proporción de la población no presenta gastos catastróficos a pesar de haber realizado pagos por salud, es decir la variable dependiente toma el valor de cero cuando no hay gastos catastróficos, pero su distribución es aproximadamente continua para los valores en el que el gasto en salud es positivo y extremo.<sup>7</sup> Para el segundo caso se considera toda la población y los umbrales de gasto catastrófico como variables dependientes, se aplicará un modelo Probit con el objetivo de encontrar la probabilidad de que caiga un individuo en este gasto considerando los umbrales definidos previamente.<sup>8</sup>

La elección de las variables en los modelos econométricos se realizó tomando en cuenta los factores que fueron de relevancia en estudios tanto nacionales como internacionales. De esta manera, para explicar los determinantes del gasto catastrófico en salud se consideró en primer lugar la carencia de servicios de salud y si la afiliación es por parte del SP (variables *ic\_salud* y *SP* respectivamente). En el primer caso se tomó la variable binaria si la persona es carente del servicio (es decir no está afiliado); para el segundo caso, si la persona está adscrita al SP la variable toma el valor de 1. Lo anterior porque según el estudio de Amaya & Ruiz (2011) para Colombia; Kimani *et al.* (2016) para Kenia; Séne & Momath (2015) para Senegal y Bautista-Arredondo *et al.* (2014), Ávila-Burgos *et al.* (2013), Díaz-González & Ramírez-García (2017) para México la adscripción a alguna institución y el tipo de seguro con el que cuenta el hogar, o el individuo, es un elemento que influye en la disminución de los gastos catastróficos.

<sup>6</sup> Las variables *gactpc*, *ictpc* y *alipc* hacen referencia a el gasto en salud per cápita, ingreso total per cápita y gasto en alimentos per cápita respectivamente.

<sup>7</sup> A la parte continua de la variable dependiente, es decir, al valor del gasto catastrófico en salud se le aplicó una transformación Box-Cox para suavizar su distribución.

<sup>8</sup> Para el modelo Probit se toman las mismas variables independientes utilizadas en el Tobit.

En segundo lugar, se incorporaron las regiones dentro del modelo, con el objetivo de observar si afecta significativamente el hecho de vivir en una región con poca cobertura en servicios de salud (i.region). Como tercer elemento se tomaron algunas características sociales y demográficas del hogar como la presencia de niños con edad hasta los 5 años (pniños), de adultos mayores (padultosm) y la cantidad de ocupados dentro del hogar (ocupados). Esto porque según el estudio de Kimani *et al.* (2016) y Knaul F. M. *et al.* (2018), el tener en el hogar adultos mayores y niños menores a cinco años tiene una relación positiva con padecer gastos extremos en salud. Por otro lado, la cantidad de ocupados dentro del hogar se utilizó porque puede contrarrestar el efecto de tener gastos catastróficos al existir mayores ingresos en la familia; en el estudio de López del Amo González *et al.* (2018) se resalta que el desempleo a largo plazo incrementa las probabilidades de tener mala salud.

Finalmente se consideraron algunos elementos socioeconómicos de los individuos, como si sabe leer o escribir (alfabetismo), el sexo de la persona, si presenta alguna discapacidad (discapacidad), los quintiles de ingreso (i.quintil), la edad y si la última vez que se atendió asistió a un lugar privado (si se atendió en un consultorio y hospital privado).<sup>9</sup> Diversos autores utilizan algún indicador de educación como control, entre ellos Halleröd & Gustafsson (2011) quienes argumentaban que la educación brinda a las personas herramientas valiosa que pueden traducirse en mejores carreras ocupacionales y mejor nivel de vida que involucra menos enfermedades. Se involucró la discapacidad porque diversos estudios manifiestan que el tener alguna discapacidad, la aparición de enfermedades graves dentro del hogar o verse obligado a someterse a cirugías son causantes de incurrir en gastos sanitarios catastróficos. Con respecto al quintil de ingreso, para Lam *et al.* (2016) y Knaul F. M. *et al.* (2018) un bajo ingreso se relaciona con mayores enfermedades, y ello se ve involucrado con pagos altos en salud. Por último, la edad y el sexo se utilizaron como variables de control tal como en los estudios de Wirtz *et al.* (2012), Kimani *et al.* (2016) y Pavón-León *et al.* (2017). Por tanto, los modelos a estimar son:

#### Modelo Tobit:

$$gbc_i^* = ic\_asalud_i + SP_i + i.region_i + Pniños_i + Padultosm_i + ocupados_i + alfabetismo_i + sexo_i + discapacidad_i + quintil_i + edad_i + privado_i \quad (4)$$

$$Donde \ gbc_i = \begin{cases} 0 & si \ gbc_i^* = 0 \\ gbc_i^* & si \ gbc_i^* > 0 \end{cases} \quad (5)$$

#### Modelo Probit:

$$GC1_i = ic\_asalud_i + SP_i + i.region_i + Pniños_i + Padultosm_i + ocupados_i + alfabetismo_i + sexo_i + discapacidad_i + quintil_i + edad_i + privado_i \quad (6)$$

$$GC2_i = ic\_asalud_i + SP_i + i.region_i + Pniños_i + Padultosm_i + ocupados_i + alfabetismo_i + sexo_i + discapacidad_i + quintil_i + edad_i + privado_i \quad (7)$$

<sup>9</sup> La variable *discapacidad* incluye discapacidades en caminar, moverse, subir o bajar; ver, aun usando lentes; hablar, comunicarse o conversar; oír, aun usando aparato auditivo; vestirse, bañarse o comer; poner atención o aprender cosas sencillas; tener alguna limitación mental.

## RESULTADOS

A continuación, se exponen los principales hallazgos derivados de los cálculos de los gastos catastróficos para las regiones mexicanas y para el país en general. En este aspecto, al realizar la estimación con base en el umbral del 10% se encuentra que, a nivel nacional el 4.5% de los individuos cayeron en gastos catastróficos en salud. Las personas ubicadas en los dos primeros quintiles de ingreso tienen la mayor proporción: 8.0% y 4.4% respectivamente. El cálculo para el umbral del 25% a nivel nacional muestra un comportamiento más marcado de la relación inversa entre los quintiles de ingresos y los gastos catastróficos en salud. A medida que el nivel de ingreso incrementa, disminuye el porcentaje de personas que padecen dichos gastos. Así, las mayores proporciones las presentaron los individuos de los quintiles 1 y 2: 2.7% y 1.3% respectivamente. Aunque en este umbral disminuye la cantidad de personas con grandes gastos de salud, el cálculo corrobora que a pesar de que la población más pobre por ingresos tiene una cobertura gratuita al SP, dicha afiliación no garantiza que estén protegidos ante los gastos altos en servicios de atenciones médicas (ver Tabla 2).

La misma Tabla proporciona información para la regionalización descrita anteriormente. Se detalla que la región 1 fue la que presentó la menor proporción de gastos catastróficos con el 3.7%, le sigue la región 2 con una proporción de 4.8% y finalmente la región 3 con 10.7%, mostrando esta última un porcentaje por encima del total nacional que fue del 4.5%. Los individuos más afectados fueron aquellos ubicados en los quintiles 1 y 2 de la región 3 con un 16.1% y 10.4% respectivamente. Recordando que la regionalización se realizó con base en la carencia a los servicios de salud, estos resultados resaltan que a medida que disminuye la proporción de personas con acceso a los servicios se incrementa el porcentaje de individuos que cayeron en gastos catastróficos. En otras palabras, los hallazgos indican que un mayor acceso influye de forma positiva en la disminución de los altos gastos médicos.

**Tabla 2. Gastos catastróficos en salud por quintiles de ingreso.**

Quintil	% Individuos que incurrieron en gasto catastrófico							
	Umbral 10%				Umbral 25%			
	Nacional	Región 1	Región 2	Región 3	Nacional	Región 1	Región 2	Región 3
1	8.0	6.7	8.1	16.1	2.7	2.3	2.6	7.9
2	4.4	3.4	4.6	10.4	1.3	1.1	1.2	4.0
3	3.7	3.0	3.9	7.3	1.1	1.0	1.0	2.3
4	3.2	2.5	3.4	10.9	1.0	0.8	1.0	3.3
5	3.4	3.5	3.2	5.2	0.9	1.1	0.7	1.7
Total	4.5	3.7	4.8	10.7	1.4	1.2	1.3	4.2

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

Sin embargo, pese a que una mayor cobertura se relaciona con menores gastos catastróficos, el que esa cobertura provenga del SP no asegura menos gastos de bolsillo. Para el umbral del 10% a nivel nacional se observa que los adscritos al SP ocupan el segundo lugar de individuos que cayeron en gastos catastróficos con tan sólo 0.4 puntos porcentuales por debajo de los que presentaban carencia en salud. Igualmente, a nivel regional los adscritos al SP son los que presentan mayores gastos de este tipo, estando ligeramente por debajo de los que no cuentan con ninguna adscripción en el caso de la región 1 y 3; inclusive para la región 2 los afiliados al SP fueron los más afectados con estos gastos. Al realizar el mismo análisis para el umbral del 25% se corrobora la relación entre quintiles de ingresos y gastos catastróficos expuesto en las tablas anteriores. Aunque es menor la proporción que cae en gastos catastróficos en comparación con el umbral del 10%, nuevamente son las personas de los primeros quintiles quienes reciben el mayor impacto para todas las regiones (ver Tabla 3).

**Tabla 3. Gastos catastróficos según lugar de afiliación.**

Lugar de afiliación	% Individuos que incurrieron en gasto catastrófico							
	Umbral 10%				Umbral 25%			
	Nacional	Región 1	Región 2	Región 3	Nacional	Región 1	Región 2	Región 3
<b>Ninguno</b>	5.7	4.5	5.6	13.8	2.0	1.8	1.7	5.8
<b>SP</b>	5.3	4.2	5.7	10.5	1.6	1.4	1.6	4.2
<b>IMSS</b>	3.0	2.7	3.0	7.3	0.8	0.9	0.6	2.3
<b>ISSSTE</b>	3.6	3.8	3.1	12.2	1.0	0.8	1.1	3.9
<b>PEMEX</b>	3.8	3.8	3.9	0.0	2.1	1.0	2.7	0.0
<b>IMSS-P</b>	4.4	4.0	4.2	8.8	1.0	0.0	1.6	0.0
<b>Otro</b>	4.7	3.8	5.3	8.2	1.4	1.3	1.4	5.7
<b>Total</b>	4.5	3.7	4.8	10.7	1.4	1.2	1.3	4.2

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

Al estimar la proporción de individuos que cayeron en gastos empobrecedores o que ya siendo pobres profundizaron su condición, se observa que a nivel nacional el 0.7% de la población incurrió en dicho gasto (ver Tabla 4). Cabe destacar que de los individuos ubicados en el quintil 1, el 2.1% presentaron gastos empobrecedores - siendo el único quintil que se encuentra por encima del promedio nacional-, le sigue el segundo quintil con el 0.7%. La perspectiva detrás del amplio cubrimiento en salud estaba basada en que ninguna persona se viera afectada por gastos extremos en salud, en especial aquellos individuos que escasamente alcanzan a cubrir sus gastos en alimentación. Sin embargo, los resultados muestran que las personas de menor ingreso son las más perjudicadas al ser las que más incurren en un gasto empobrecedor.

Asimismo, se encuentra que la mayor población que padeció gastos catastróficos se concentra en los dos primeros quintiles y la región 3 es aquella que presenta los mayores gastos extremos. No obstante, se percibe que ninguna persona que pertenece al quintil 5 de la región 3 padeció gasto empobrecedor, es decir, a pesar de ser la región con menos acceso a los servicios de salud, los individuos que tienen ingresos mayores no incurrieron en este tipo de gastos (ver Tabla 4).

**Tabla 4. Gasto empobrecedor por quintiles de ingreso.**

% Individuos que incurrieron en gasto empobrecedor				
Quintil	Nacional	Región 1	Región 2	Región 3
<b>1</b>	2.1	1.7	2.1	4.2
<b>2</b>	0.7	0.6	0.7	2.1
<b>3</b>	0.4	0.5	0.3	0.2
<b>4</b>	0.3	0.2	0.4	0.6
<b>5</b>	0.1	0.2	0.1	0
<b>Total</b>	0.7	0.6	0.8	1.7

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

Si se analiza la Tabla 5 según la institución de afiliación, el no estar afiliado es la condición más vulnerable para padecer dichos gastos, pero las personas adscritas al SP presentaron nuevamente un porcentaje por encima del total para todas las regiones: 0.8, 1.1 y 2.0 en las regiones 1, 2 y 3 respectivamente. Los individuos que no presentaron gastos extremos en la región 3 están asociados con tener afiliación al ISSSTE, PEMEX o IMSS-P pues fueron las instituciones cuyos adscritos no manifestaron

gatos empobrecedores, e inclusive los afiliados al IMSS tienen un riesgo muy bajo de padecer dichos gastos, dado que sólo el 0.1% de sus inscritos se vieron afectados.

**Tabla 5. Gasto empobrecedor según lugar de afiliación para el país.**

<b>% Individuos que incurrieron en gasto empobrecedor</b>				
<b>Lugar de afiliación</b>	<b>Nacional</b>	<b>Región 1</b>	<b>Región 2</b>	<b>Región 3</b>
<b>Ninguno</b>	0.9	0.7	0.9	2.7
<b>SP</b>	1.0	0.8	1.1	2.0
<b>IMSS</b>	0.3	0.3	0.3	0.1
<b>ISSSTE</b>	0.3	0.3	0.3	0.0
<b>PEMEX</b>	0.2	0.0	0.3	0.0
<b>IMSS-P</b>	0.4	0.0	0.6	0.0
<b>Otro</b>	0.8	0.5	0.9	3.5
<b>Total</b>	0.7	0.6	0.8	1.7

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

En términos generales se aprecia tanto a nivel nacional, como por regiones, que los individuos de menores ingresos son los que experimentaron las mayores proporciones de gastos catastróficos y empobrecedores. Una mayor afiliación se relaciona con un menor riesgo de padecer dichos gastos. Sin embargo, la institución que debería presentar un gran cubrimiento financiero para sus adscritos mostró tener los porcentajes más grandes de gastos extremos en salud ubicándose por debajo de los no adscritos. Según CONEVAL (2016) la mayor cobertura del SP ha sido el principal factor de la disminución de la carencia en salud. No obstante, con base en los hallazgos anteriores se refleja que este incremento en el acceso no asegura una protección financiera del gasto en salud para los individuos pobres. Para complementar la evidencia empírica mostrada, se realizarán los modelos econométricos propuestos.

Al realizar el modelo Tobit se observa en la Tabla 6 que tanto la significancia individual de los coeficientes ( $P > |t|$ ) como del modelo en su totalidad ( $\text{Prob} > \chi^2$ ) son adecuadas. La tabla muestra los efectos marginales sobre la variable observada. Se detalla que el no estar afiliado a ninguna institución aumenta los gastos catastróficos en un 29.6%, si la adscripción corresponde al SP aumenta los gastos catastróficos en el mismo porcentaje. Igualmente, se observa que las personas que viven en regiones que tienen más carencia en salud incrementan los gastos catastróficos. En el caso de la región 2 este incremento fue del 23.5% y para la región 3 superó la unidad, comparado con aquellos que viven en la región que presenta el menor nivel de carencia. El tener niños en el hogar con edad hasta los 5 años y adultos mayores incrementan los gastos catastróficos en 12.0% y 30.9% respectivamente. Una persona ocupada adicional en el hogar disminuye los gastos catastróficos en 4.9% y si la persona sabe leer y escribir, y es hombre también se dan reducciones en 10.4% y 7.6% respectivamente. El tener alguna discapacidad incrementa los gastos catastróficos en 46.0%, al tiempo que un año adicional de edad incrementan dichos gastos en 0.19%. Con relación al ingreso se observa que tomando como categoría base el quintil 1, a medida que aumenta el quintil disminuye en mayor magnitud el gasto catastrófico (a excepción del quintil 5 que presentó un impacto más bajo que los 3 anteriores). Finalmente, el atenderse en un consultorio u hospital privado tuvo un resultado mayor a la unidad (todo lo anterior bajo el supuesto *ceteris paribus*).

**Tabla 6. Efectos marginales variable observada**

EFECTOS MARGINALES			NUMBER OG OBS =70417 PROB >CHI2=0.0000			
	Delta-method					
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
IC_ASALUD	0.2957	0.0363	8.14	0.000	0.224513	0.3669
SP	0.2962	0.0269	11	0.000	0.24342	0.349
REGION						
2	0.2349	0.0230	10.2	0.000	0.189745	0.28
3	1.2023	0.0731	16.45	0.000	1.05905	1.3455
PNIÑOS	0.1197	0.0610	1.96	0.050	0.000178	0.2393
PADULTOSM	0.3088	0.0283	10.92	0.000	0.253387	0.3643
OCUPADOS	-0.0489	0.0097	-5.05	0.000	-0.06787	-0.0299
ALFABETISM	-0.1041	0.0380	-2.74	0.000	-0.17852	-0.0297
SEXO	-0.0760	0.0214	-3.55	0.000	-0.11802	-0.034
DISCAPACIDAD	0.4603	0.0345	13.32	0.000	0.392623	0.5279
QUINTIL						
2	-0.4015	0.0326	-12.31	0.000	-0.46542	-0.3375
3	-0.4785	0.0342	-13.99	0.000	-0.54556	-0.4114
4	-0.5108	0.0359	-14.24	0.000	-0.58114	-0.4405
5	-0.3158	0.0388	-8.13	0.000	-0.3919	-0.2396
EDAD	0.0019	0.0006	3.07	0.002	0.000689	0.0031
PRIVADO	1.0298	0.0248	41.49	0.000	0.981187	1.0785

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

En este sentido, en la Tabla 7 se exponen los efectos marginales sobre la probabilidad de que existan gastos catastróficos en salud frente a que esos gastos no sean catastróficos (es decir tomen el valor de cero). Así pues, se afirma que el tener carencia en salud aumenta la probabilidad de caer en gasto catastrófico en 3.1%, el contar con afiliación al SP tiene el mismo efecto. Vivir en las regiones 2 y 3 incrementa la probabilidad de incurrir en dichos gastos en 2.4% y 13.9% respectivamente. Si en el hogar habitan niños o adultos mayores, aumenta la probabilidad de tener gastos catastróficos en 1.2% y 3.2%, respectivamente. Una persona adicional en el hogar que consiga empleo disminuye la probabilidad de tener gastos catastróficos en 0.5%. Además, si el individuo sabe leer y escribir y es hombre disminuye esta probabilidad en 1.1% y 0.8%, respectivamente. Así mismo, si la persona tiene alguna discapacidad se incrementa la probabilidad de los gastos catastróficos en un 4.8% y ante un año de edad adicional el incremento es de 0.02%. Con respecto al ingreso, al igual que en el análisis continuo se observa que a medida que aumenta el quintil es menos probable caer en gastos catastróficos. Por último, el atenderse en un consultorio u hospital privado aumenta la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos en 10.6% (todo lo anterior bajo el supuesto *ceteris paribus*).

**Tabla 7. Efectos marginales sobre la probabilidad.**

DELTA-METHOD						
	dy/dx	Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf. Interval]	
<b>IC_ASALUD</b>	0.0305	0.0037	8.16	0.000	0.02316	0.0378
<b>SP</b>	0.0305	0.0028	11.03	0.000	0.025112	0.036
<b>REGIÓN</b>						
<b>2</b>	0.0244	0.0024	10.09	0.000	0.019681	0.0292
<b>3</b>	0.1398	0.0091	15.37	0.000	0.122008	0.1577
<b>PNIÑOS</b>	0.0123	0.0063	1.96	0.050	1.91E-05	0.0247
<b>PADULTOSM</b>	0.0318	0.0029	10.96	0.000	0.026142	0.0375
<b>OCUPADOS</b>	-0.0050	0.0010	-5.05	0.000	-0.007	-0.0031
<b>ALFABETISM</b>	-0.0107	0.0039	-2.74	0.006	-0.0184	-0.0031
<b>SEXO</b>	-0.0078	0.0022	-3.55	0.000	-0.01217	-0.0035
<b>DISCAPACIDAD</b>	0.0475	0.0035	13.41	0.000	0.040514	0.0544
<b>QUINTIL</b>						
<b>2</b>	-0.0433	0.0035	-12.37	0.000	-0.05013	-0.0364
<b>3</b>	-0.0509	0.0036	-14.12	0.000	-0.05797	-0.0438
<b>4</b>	-0.0540	0.0037	-14.44	0.000	-0.06137	-0.0467
<b>5</b>	-0.0345	0.0042	-8.22	0.000	-0.04273	-0.0263
<b>EDAD</b>	0.0002	0.0001	3.08	0.002	7.11E-05	0.0003
<b>PRIVADO</b>	0.1062	0.0024	43.82	0.000	0.101422	0.1109

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

Desde otra perspectiva, se muestra en la Tabla 8 el modelo probabilístico para cada uno de los umbrales. Se exponen los efectos marginales donde se observa que las variables independientes conservan la misma dirección que en el modelo Tobit, además de que casi todas son estadísticamente significativas tanto de forma individual como de manera conjunta. Bajo este modelo, si una persona no tiene afiliación a ninguna institución prestadora del servicio de salud, la probabilidad de tener gastos catastróficos al umbral del 10% se incrementa en 1.3% y en el umbral del 25% en 0.7%. Si el individuo pertenece al SP aumentan la probabilidad de los gastos extremos en 1.2% bajo el umbral 10% y 0.5% bajo el umbral 25%. Igualmente, vivir en una región donde existe mayor carencia en salud aumenta la probabilidad de tener gasto catastrófico, siendo más propensos los habitantes de la región 3, alcanzando el 5.8% para el umbral 10% y 2.3% para el umbral del 25%.

Con respecto a las características del hogar se observa que para ninguno de los dos umbrales fue relevante la variable de menores. En cambio, la existencia de adultos mayores incrementa la probabilidad de tener gastos catastróficos en 1.6% para el umbral 10% y 0.6% para el umbral del 25%. Ante un incremento en una unidad de personas ocupadas dentro del hogar, se disminuye la probabilidad de padecer gastos catastróficos bajo el umbral del 10% en 0.7% y bajo el umbral del 25% en 0.4%. En relación a las características socioeconómicas de los individuos, el saber leer y escribir disminuye la probabilidad de padecer gastos catastróficos bajo los dos umbrales mientras que el tener algún tipo de incapacidad la incrementa. El sexo no resultó significativo para el umbral 25% mostrando que ser hombre o mujer no es una característica indispensable para incurrir en dichos gastos. Con respecto a los quintiles de ingresos, la variable tuvo una tenencia similar que en el modelo Tobit, puesto que entre mayor sea el nivel de ingresos se disminuye la probabilidad de padecer gastos catastróficos. Por último, se muestra que ante un incremento en la edad y el atenderse en un consultorio u hospital privado aumenta la probabilidad de padecer gastos catastróficos teniendo la última condición la de mayor impacto: 4.1% para el umbral del 10% y 1.6% para el umbral del 25%.

**Tabla 8. Efectos marginales modelos Probit**

VARIABLE	PROBIT GC1	PROBIT GC2
IC_ASALUD	0.0134***	0.0071***
SP	0.0121***	0.0054***
REGION		
2	0.0010***	0.0018***
3	0.0576***	0.0233***
PNIÑOS	0.0032	0.0008
PADULTOSM	0.0155***	0.0061***
OCUPADOS	-0.0074***	-0.0036***
ALFABETISM	-0.0039***	-0.0019***
SEXO	-0.0026***	-0.0010
DISCAPACIDAD	0.0214***	0.0074***
QUINTIL		
2	-0.0373***	-0.0151***
3	-0.0442***	-0.0175***
4	-0.0478***	-0.0190***
5	-0.0456***	-0.0177***
EDAD	0.0003***	0.0001***
PRIVADO	0.0410***	0.0159***
LEGEND: *P<.1; **P<.05; ***P<.01		
STATISTICS		
N	151986	151986
LL	-27288.633	-11169.04
R2_P	0.07276639	0.08234476
AIC	54611.266	22372.079
BIC	54780.103	22540.916

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH (2016).

Con base en los resultados mostrados en las estimaciones anteriores, se puede afirmar en términos generales que los determinantes del gasto catastrófico en salud es no tener afiliación a ninguna institución prestadora de servicios médicos, vivir en una región con una alta carencia de servicios de salud, la presencia de adultos mayores dentro del hogar, presentar alguna discapacidad y atenderse en un consultorio u hospital privado cuando el individuo presenta algún dolor o malestar que le impida realizar las actividades cotidianas. En relación con la edad, aunque en todos los modelos probabilísticos presentó un signo positivo se percibe que fue el efecto más bajo. Con respecto al SP, a pesar de que los datos muestran que tienen una relación positiva con los gastos catastróficos, se puede notar en el modelo Probit que estos impactos son menores que al no tener alguna afiliación. No obstante, también se observa claramente que los quintiles más bajos de ingresos son los más perjudicados, puesto que a medida que el ingreso incrementa es menos probable caer en dichos gastos. Los modelos también exponen cuáles son los factores que influyen en la disminución del gasto catastrófico. Se observa que el no ser analfabeta y el incremento de los ocupados dentro del hogar disminuyen tanto en la proporción del gasto catastrófico como en la probabilidad de caer en ellos (bajo ambos umbrales). Lo anterior sugiere que una mejora en el mercado laboral y en la educación son condiciones claves para contrarrestar el efecto de los gastos extremos en salud, especialmente para las familias de menores ingresos quienes son las más afectadas.



## CONCLUSIONES

En este documento se definieron los gastos catastróficos cuando son iguales o sobrepasan el 10% y 25% de los ingresos totales de los individuos de acuerdo a la metodología utilizada en los ODS. Los gastos de salud también pueden desviar el gasto de artículos básicos para cubrir costos médicos y llevar a los individuos a la pobreza, o profundizar más en ella, estos gastos son conocidos como empobrecedores. Los resultados mostraron que, tanto a nivel nacional como para las tres regiones analizadas, los mayormente afectados por los gastos extremos corresponden a los sectores con menos recursos económicos. Igualmente, los modelos econométricos corroboran que entre mayor sea el nivel de ingresos, menor es la proporción y la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos. Esto permite aceptar la hipótesis de investigación, dado que la población con menores ingresos fueron los que más incurrieron en gastos catastróficos.

Una comprensión adecuada de los determinantes de los gastos catastróficos en salud permite un diseño más efectivo de políticas públicas que ayuden a combatir la situación. En primer lugar, se debe reconocer que, la afiliación a una institución pública prestadora del servicio de salud protege en cierta medida a la población de caer en gastos catastróficos, pero aún existe un débil cubrimiento financiero hacia la población más vulnerable en términos económicos. Ello indica que una mayor cobertura es una condición necesaria, pero no suficiente para un cubrimiento efectivo de las necesidades en salud. Para alcanzar una cobertura total se deben eliminar las restricciones por el lado de la oferta garantizando calidad en el servicios y disposiciones de medicamentos.

Es importante destinar recursos al mejoramiento del sistema de salud puesto que evitan que más individuos caigan en gastos catastróficos y empobrecedores. Los hallazgos anteriores complementado con los resultados de Méndez (2017) permite afirmar que, dado que el SP tiene un gran número de adscritos, es la institución que presenta el menor presupuesto público en salud en términos per cápita. Dicho gasto corresponde al presupuesto público total en salud dividido por la cantidad de personas adscritas o con acceso al servicio. Por tanto, se recomienda realizar una inversión pública en salud proporcional a la cantidad de derechohabientes para tratar de combatir los rezagos en relación a otras instituciones. De esta forma, se incrementa la calidad del servicio del SP e incentiva a que los individuos usen efectivamente el servicio de salud que les corresponde. Aunado a lo anterior se encontró que el mayor rubro por el cual los individuos gastaron en salud fue el destinado a medicamentos, por ende, se recomienda fortalecer la política industrial farmacéutica a través del apoyo a medicamentos genéricos, dado que cuentan con un precio asequible tanto para la población que los debe financiar con gastos de bolsillo, así como para el presupuesto de salud de las instituciones prestadoras del servicio, facilitando posiblemente la obtención de los medicamentos requeridos.

Por otro lado, los modelos sugirieron que los factores que disminuyen la proporción y probabilidad de incurrir en gastos catastróficos son la cantidad de ocupados dentro del hogar y sí el individuo sabe leer y escribir. Lo primero se debe a que entre más miembros económicamente activos haya en el hogar son menos vulnerables las familias de caer en catástrofes financieras, puesto que los gastos los asumirían varios individuos de la familia y no únicamente el jefe del hogar. En segundo lugar, el tener una educación mínima necesaria es importante porque tienen un mayor cuidado preventivo de enfermedades que pueden involucrar un menor gasto de salud si son tratadas a tiempo. Además, una buena educación puede traducirse en mejores posiciones ocupacionales y en ingresos positivos. Es por ello que se recomienda seguir fortaleciendo el mercado laboral y la educación dado que ayudan a contrarrestar las posibles consecuencias de los gastos en salud, principalmente para los individuos de menores ingresos.

Finalmente, aunque no se desconoce la efectividad y los buenos propósitos del SP, se sugiere utilizar más factores para la medición de la dimensión salud utilizada en el índice multidimensional de la pobreza. Lo anterior porque la amplia cobertura del SP ha incidido en la disminución de la carencia por acceso a servicios de salud, pero no se ve reflejado en un mayor uso efectivo ni exenta de gastos catastróficos y empobrecedores a las personas cuyo ingreso se encuentran en los primeros quintiles. Por tanto, sería recomendable usar indicadores que además revelen la disponibilidad de medicamentos, la atención oportuna de los pacientes y si los individuos realmente acuden a su servicio correspondiente en caso de presentar algún evento que afecte negativamente su estado de salud.

## REFERENCIAS

### LIBRO

**Kanbur R. and L. Squire** (2001), "The Evolution of Thinking About Poverty: Exploring the Interactions," in G. Meier and J. Stiglitz (eds.) *Frontiers of Development Economics: The Future in Perspective*, Oxford University Press, pp. 183-226, 2001.

**OMS.** (2017). "Tracking universal health coverage: 2017 global monitoring report". Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO: World Health Organization and the International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 2017.

### ARTÍCULO DE REVISTA

**Amaya, J. L., & Ruiz, F.** (2011). "Determining factors of catastrophic health spending in Bogota, Colombia" in *Int J Health Care Finance Econ*, 11:83–100.

**Ávila-Burgos, L., Serván-Mori, E., Wirtz, V., Sosa-Rubí, S., & Salinas-Rodríguez, A.** (2013). "Efectos del Seguro Popular sobre el gasto en salud en hogares mexicanos a diez años de su implementación" en *Salud Publica Mex*, supl 2:S91-S99.

**Basch, C. H.** (2014). "Poverty, health, and social justice: the importance of public health approaches" en *International Journal of Health Promotion and Education*, 52:4, 181-187.

**Bautista-Arredondo, S., Serván-Mori, E., Colchero, A., Ramírez-Rodríguez, B., & Sosa-Rubí, S.** (2014). "Análisis del uso de servicios ambulatorios curativos en el contexto de la reforma para la protección universal en salud en México" en *Instituto Nacional de Salud Pública*. Cuernavaca, Morelos, México., 18-31.

**Danese-diSantos, L., Sosa-Rubí, S., & Valencia-Mendoza, A.** (2011). "Analysis of changes in the association of income and the utilization of curative health services" in *Mexico between 2000 and 2006*. BMC Public Health.

**Díaz-González, E., & Ramírez-García, J.** (2017). "Gastos catastróficos en salud, transferencias gubernamentales y remesas en México". Universidad Autónoma del Estado de México. En *Papeles de Población*, vol. 23, núm. 91.

**Fajardo-Dolci, G., Gutiérrez, J., & García, S.** (2015). "Acceso efectivo a los servicios de salud: operacionalizando la cobertura universal en salud" en *Salud pública de México*, vol. 57, no. 2, 180-186.

**Halleröd, B., & Gustafsson, J.-E.** (2011). "A longitudinal analysis of the relationship between changes in socio-economic status and changes in health" in *Social Science & Medicine*, 116-123.

**Kimani, D. N., Mugo, M. G., & Kioko, U. M.** (2016). "Catastrophic Health Expenditures And Impoverishment In Kenya" in *European Scientific Journal*, edition vol.12, No.15 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.

**Knaul, F., Arreola-Ornelas, H., Méndez, O., & Martínez, A.** (2005). "Justicia financiera y gastos catastróficos en salud: impacto del Seguro Popular de Salud en México" en *Salud Publica de México*, supl 1:S54-S65.

**Knaul, F. M., Arreola-Ornelas, H., & Méndez-Carniado, O.** (2016 ). "Protección financiera en salud: actualizaciones para México a 2014" en *Salud Publica de México*, 58:341-350.

**Knaul, F. M., Arreola-Ornelas, H., Wong, R., Lugo-Palacios, D. G., & Méndez-Carniado, O.** (2018). "Efecto del Seguro Popular de Salud sobre los gastos catastróficos y empobrecedores en México, 2004-2012" en *Salud Publica de México*, 60:130-140.

**Kroger, H., Pakpahan, E., & Hoffmann, R.** (2015). "What causes health inequality? A systematic review on the relative importance of social causation and health selection" en *European Journal of Public Health*, Vol. 25, No. 6, 951–960.

**Lam, C. L., Guo, V. Y., HoWong, C. K., Yu, E. Y., & Fung, C. S.** (2016). "Poverty and health-related quality of life of people living in Hong Kong: comparison of individuals from low-income families and the general population" in *Journal of Public Health*, 258-265.

**López del Amo González, M. P., Benítez, V., & Martín-Martín, J. J.** (2018). "Long term unemployment, income, poverty, and social public expenditure, and their relationship with self-perceived health in Spain (2007–2011)" in *BMC Public Health*, 1-14.

**Pavón-León, P., Reyes-Morales, H., Martínez, A., Méndez-Maín, S., Gogeoascoechea-Trejo, M., & Blázquez-Morales, M.** (2017). "Out-of-pocket expenditure by elderly adults enrolled in a public health insurance programme in Mexico" in *Open Access funded by Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS)*, (4):286-291.

**Séne, L. M., & Momath, C.** (2015). "Catastrophic out-of-pocket payments for health and poverty nexus: evidence from Senegal" in *Int J Health Econ Manag*, 15:307–328.

**Von dem Knesebeck, O., Vonneilich1, N., & Kim, T. J.** (2017). "Public awareness of poverty as a determinant of health: survey results from 23 countries" en *International journal of public health*, 165-172.

**Xu, K., Evans, D. B., Kawabata, K., Zeramdini, R., Klavus, J., & Murray, C.** (2003). "Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis" en *Evidence and Information for Policy (EIP)*, World Health Organization, 20 Avenue Appia, CH-1211 Geneva 27, Switzerland, Vol 362, 111-117.

**Zhou, Q., Liu2, G. G., & Krumholz, S.** (2017). "Is Chinese National Health Insurance Effective in the Face of Severe Illness? A Perspective from Health Service Utilization and Economic Burden" en *Social Indicators Research*, 132(3), 1307-1329.

## ELECTRÓNICA

**CONEVAL.** (2018). "Pobreza y género en México: hacia un sistema de indicadores. Información 2010-2016" en *Síntesis ejecutiva medición de la pobreza*, [En línea]. Ciudad de México, disponible en

<https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Sintesis-ejecutiva-Pobreza-y-genero-2010-2016.pdf> [Accesado el día 22 de junio de 2018]

**Méndez, J. S.** (2016). “Gasto en Salud: Propuesta 2017” en *Salud y Finanzas Pública*, [En línea]. México, disponible en <http://ciep.mx/gasto-en-salud-propuesta-2017/> [Accesado el día 22 de junio de 2018]

**Méndez, J. S.** (2017). “Afiliación, uso y gasto en salud: ENIGH 2016” en *Salud y Finanzas Públicas*, [En línea]. México, disponible en <http://ciep.mx/afiliacion-uso-y-gasto-en-salud-enigh-2016/> [Accesado el día 22 de junio de 2018]

**OMS.** (2003). “Influencia de la pobreza en la salud” en *Informe de la Secretaría, Consejo Ejecutivo EB113/12: Consejo Ejecutivo*, [En línea]. Ginebra, disponible en [http://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/EB113/seb11312.pdf](http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB113/seb11312.pdf) [Accesado el día 22 de junio de 2018]

**OCDE.** (2017). “¿Cómo se compara la pobreza en México?” en *Health at a Glance 2017: OECD Indicators*, [En línea]. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, disponible en <https://www.oecd.org/mexico/Health-at-a-Glance-2017-Key-Findings-MEXICO-in-Spanish.pdf> [Accesado el día 22 de junio de 2018]

**Sánchez, A. M.** (2014). “Gasto Público y Privado en el Sistema de Salud Mexicano” en *Salud y Finanzas Públicas*, [En línea]. México, disponible en <http://ciep.mx/gasto-publico-y-privado-en-el-sistema-de-salud-mexicano/> [Accesado el día 22 de junio de 2018]

**Wirtz, V., Serván, E., Dreser, A., Heredia, I., & Ávila, L.** (2012). “Surtimiento y gasto en el acceso a medicamentos en instituciones públicas: asignaturas pendientes”. en Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Evidencia para la política pública en salud, [En línea]. México, disponible en <https://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/SurtimientoMedicamentos.pdf> [Accesado el día 22 de junio de 2018]